

## 1. Título da Tecnologia

Dosímetro para medida de radiação gama.

## 2. Descrição da Tecnologia

A tecnologia consiste em um novo sensor para quantificar a intensidade de radiação gama que um determinado objeto ou área recebeu. Esse sensor possui uma cartela com uma sequência de cores. Essas cores se alteram de acordo, com a intensidade de radiação gama recebida.

Após a cartela do sensor ficar exposta a uma determinada quantidade de radiação e alterar suas cores, é utilizada uma legenda. Essa legenda também possui um sequência de cores e, através da comparação das cores dela com a do sensor, é possível definir qual a quantidade de radiação gama recebida pelo sensor.

Além disso, esse sensor possui em sua estrutura duas partes distintas, uma delas sensível a baixa intensidade de radiação e outra sensível a altas intensidades, permitindo assim, medidas em uma ampla faixa de intensidades.

## 3. Estágio de Desenvolvimento e Outras Informações Relevantes

O protótipo da tecnologia já está construído. Para validar o seu funcionamento, foram realizados testes que demonstram a sensibilidade do material.

Entretanto, ainda precisam ser feitos outros testes para indicar o quão preciso é esse sensor. Além disso, também são necessários testes para determinar as faixas de operação de radiação e, condições de temperatura e umidade para o seu correto funcionamento.

## 4. Proteção por Propriedade Intelectual

Não

## 5. Pesquisador Líder e Outros Pesquisadores da Equipe

Max Passos Ferreira

## 6. Objetivos do Pesquisador ou Grupo de Pesquisa

O interesse do pesquisador é estabelecer cooperação tecnológica e realizar o processo de transferência da tecnologia para interessados em produzir e comercializar o novo sensor.

## 7. Diferenciais da Tecnologia

Atualmente, já existem produtos baseados em placas sensíveis à radiação gama e que são comercializados. Como diferencial em relação a esses produtos existentes, essa nova tecnologia proposta para produção de sensores deverá ter um custo menor de produção, além de nacionalizar um produto que em geral é importado.

## 8. Potencial do Mercado

O mercado para essa tecnologia está baseado em empresas que tenham vínculos com as aplicações de radiação gama. Em geral, diversos setores, têm utilizado esse tipo de radiação para diversas finalidades, tais como:

Irradiação de alimentos;  
Radiação de equipamentos médicos para esterilização;  
Tratamento de livros e outros materiais com radiação;  
Tratamento de polímeros para polimerização (ex. indústrias de pneus)  
Tratamento de pedras, através da alteração das cores do quartzo.

## 9. Problema de Mercado

A tecnologia visa atender ao controle de qualidade de empresas que utilizem a radiação em seus processos produtivos, além de constituir um dispositivo de segurança para operadores e ambientes nos institutos de pesquisas nucleares.

## 10. Solução Proposta

A tecnologia consiste em um novo sensor para quantificar a intensidade de radiação gama que um determinado objeto ou área recebeu. Esse sensor utiliza o princípio de alteração de cores para identificar a quantidade de radiação gama recebida. Sua confecção é realizada quimicamente e, como produto final, é gerado uma cartela de cores, as quais mudarão de tonalidade ou cor quando submetidas à radiação gama.

## 11. Benefícios

Praticidade nas medidas de radiação utilizadas em procedimentos de pesquisa ou mesmo aplicações industriais;

Rapidez nas medias realizadas;

Simplicidade na fabricação e uso do sensor;

Utilização de insumos bastante simples na fabricação do sensor;